

گروه معدنی رسا

## آموزش نرمافزار دیتاماین

بخش پنجم: ادغام مدل بلوکی و طراحی پیت

تهیه شده در واحد فنی

رضا دنيوى

www.rasamining.ir

ارديبهشت ۹۹

## مقدمه

در بخشهای قبلی روند گام به گام از تهیه داده تا ساخت مدل سهبعدی توپوگرافی و ماده معدنی بیان شد. در مرحله بعد بایستی بعد از ادغام مدلهای بلوکی و تعریف عیار و دانسیته و سایر پارامترها در حقیقت شعاع تاثیر مواد معدنی رویت شده در گمانه های اکتشافی را تعیین و نهایتا بلوکهای استخراجی را ارزشگذاری کرد. تعیین شعاع تاثیر بیشتر برای ذخایر پروفیری معنا دار بوده نه در ذخایر لایهای که ماده معدنی به یکباره تمام میشود. با توجه به تمرکز فعالیتهای گروه معدنی رسا بر منگنز و رگهای بودن آن، در این بخش بعد از ادغام کردن دو مدل بلوکی، نحوه طراحی پیت معدنی آموزش داده شده است.

ادغام کردن دو مدل بلوکی

در بخش قبل برای باطله و ماده معدنی بطور جداگانه مدل بلوکی ساخته شد. به منظور ادغام کردن این دو مدل بلوکی از مسیر دستوری زیر بایستی اقدام کرد. شکل (۱) نیز نشان دهندهی این مسیر است.

Models > Manipulation Processes > Add Two Block Models

Models Data Applications	<u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp
Create Model	・AI ? ? 2 ? 8   、 A ~ L 4 9
Interpolation Processes	•
Manipulation Processes	Add Two Block Models
Reserves Processes	Add two orebody models together - ADDMOD
Edit Cell Values	Put Model onto New Prototype
Evaluate	Rotate Block Model
Adjust to Ore Outline	Regularise Block Model
	Create Perimeters Around Model
	Create Drillholes From Model
	Create Contour Strings
	Assign Values From Model

شكل (۱): مسير دستورى ادغام دو مدل بلوكى باطله و كانسار

www.rasamining.ir



در پنجره Addmod باز شده در زبانه Files بایستی دو مدل بلوکی را در قمتهای ورودی IN1 و IN2 اضافه کرده و یک نام برای مدل ادغام شده نهایی در قسمت OUT مشخص کرد. نهایتا با تایید کردن مدل ترکیبی ساخته و ذخیره می شود.

ADDM	IOD	23
Files	Parameters Retrieval	
E	Input files	
	IN1*	
	IN2*	
	Output files	
	Items marked with an asterisk(*) are mandatory.	
Su	uperposes two orebody models.	~
		-
▼ Sa	ave Restore OK Cancel Hel	
		-

شکل (۲): پنجره ادغام دو مدل بلوکی

جهت طراحی پیت استخراجی بعد از ساخت مدل ترکیبی بایستی مدل را فراخوانی کرده و طراحی پیت را از کف پیت یا عمیقترین نقطه ذخیره معدنی شروع کرد. بنابراین بایستی پس از فراخوانی مدل بلوکی در افقهای مختلف وضعیت ماده معدنی را بررسی کرد تا عمیقترین تراز ماده معدنی را شناسایی کرد. سپس در همین تراز شکل کف پیت که تابع شکل ماده معدنی هست را مشخص کرد.

کف پیت

جهت رسم محدوده کف پیت بایستی از دستور New String استفاده کرد. شکل (۳) این موضوع را نشان داده است.

Design > New String



شکل (۳): ترسیم کف پیت به کمک مدل بلوکی و دستور New String (قسمت قرمز لایه منگنز)



شکل (۴) دستور ترسیم رمپهای پیت استخراجی

پس از انتخاب دستور Road Segment بایستی استرینگی که رمپ از آن شروع می شود را انتخاب کرد. سپس پنجرهای بصورت شکل (۵) باز می شود که بایستی شیب رمپ و عرض رمپ و تراز انتهای رمپ را تعیین کرد.

Road Gradient %:	15
Road Width:	10.0
RL at end of Road:	1055.0

شکل (۵): پنجره مشخصات رمپ نظیر شیب و عرض و تراز انتهای رمپ

۵ <u>www.rasamining.ir</u> در مرحله بعد برنامه نقطه شروع رمپ را میخواهد که با کلیک کردن در محل مورد نظر در صفحه طراحی حاصل شده و سپس جهت ایجاد رمپ را بایستی مشخص کرد. که با تعین جهت رمپ با استفاده از کلیک کردن در جهت مورد نظر برنامه بصورت خودکار رمپ را ترسیم میکند.



شکل (۶): ترسیم رمپ خروجی از کف پیت

شيب پله

جهت طراحی و ترسیم شیب پله ها بایستی ابتدا برای برنامه شیب پله را مشخص کرد. به این منظور از مسیر زیر بایستی اقدام کرد. و نهایتا در پنجره Studio3 شیب پله را وارد و تایید کرد.

Applications > open Pit > Set Face Angle



شکل (۷): تعیین شیب پله

## لبه يله

هر پله دارای مشخصاتی هندسی مانند شیب و عرض و لبه و پاشنه میباشد. در حقیقت پاشنه پله در اولین مرحله طراحی همان حدود کف پیت بوده؛ بعد از تعیین شیب پله بایستی لبه پله را برای برنامه مشخص و ترسیم کرد. برای این کار از مسیر زیر بایستی اقدام کرد.



Create Contour -		
	Contour Level: 10	055
	1	luste 1

شكل (8): تعيين تراز لبه پله

با تعیین تراز لبه پله و تایید پنجره فوق نرم افزار بطور خودکار لبه پله را ترسیم می کند که در شکل (۹) نشان داده شده است.



گروه معدنی رسا ۱۳۹۸/۰۲/۲۲

شکل (۹): ترسیم لبه پله

## عرض پله

جهت تعین و ترسیم عرض پله ابتدا بایستی عرض پله را تعریف کرد و سپس آن را ترسیم نمود. بدین منظور از طریق زیر بایستی پیروی کرد.

Applications > open Pit > Set Berm Width

Berm Width		
Defa	ult Berm Width: 👖	.0

شكل (10): تعيين عرض پله

نهایتا بعد از تعیین عرض پله جهت ترسیم از روند زیر پیروی شود.

Applications > open Pit > Road Berm



۸ <u>www.rasamining.ir</u> شکل (۱1): ترسیم عرض پله

پس از ترسیم عرض پله در حقیقت پاشنه پله بعدی را مشخص شده است. به عبارت دیگر برای رسم رمپ و پلههای بعدی از روش گفته شده در مراحل قبل بایستی عمل کرد تا نهایتا از سطح توپوگرافی خارج شد و به سطح زمین رسید. پیت طراحی شده نهایی در شکل (۱۲) نشان داده شده است.



شکل (۱۱): پیت ترسیم شده